

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. September 2002 (12.09.2002)

PCT

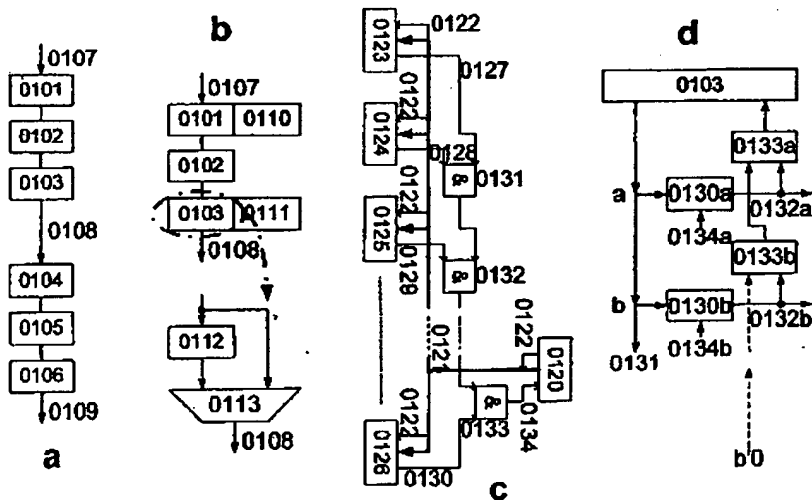
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2002/071249 A3

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :	G06F 15/80	101 42 231.8	29. August 2001 (29.08.2001)	DE	
(21) Internationales Aktenzeichen:	PCT/EP2002/002403	101 42 894.4	3. September 2001 (03.09.2001)	DE	
(22) Internationales Anmeldedatum:	5. März 2002 (05.03.2002)	101 42 903.7	3. September 2001 (03.09.2001)	DE	
		101 42 904.5	3. September 2001 (03.09.2001)	DE	
		60/317,876	7. September 2001 (07.09.2001)	US	
(25) Einreichungssprache:	Deutsch	101 44 732.9	11. September 2001 (11.09.2001)	DE	
		101 44 733.7	11. September 2001 (11.09.2001)	DE	
(26) Veröffentlichungssprache:	Deutsch	101 45 792.8	17. September 2001 (17.09.2001)	DE	
		101 45 795.2	17. September 2001 (17.09.2001)	DE	
(30) Angaben zur Priorität:		101 46 132.1	19. September 2001 (19.09.2001)	DE	
101 10 530.4	5. März 2001 (05.03.2001)	DE	09/967,847	28. September 2001 (28.09.2001)	US
101 11 014.6	7. März 2001 (07.03.2001)	DE	ep01/11299	30. September 2001 (30.09.2001)	EP
PCT/EP01/06703	13. Juni 2001 (13.06.2001)	EP	ep01/11593	8. Oktober 2001 (08.10.2001)	EP
101 29 237.6	20. Juni 2001 (20.06.2001)	DE	101 54 259.3	5. November 2001 (05.11.2001)	DE
pct/EP01/115021.6	20. Juni 2001 (20.06.2001)	EP	101 54 260.7	5. November 2001 (05.11.2001)	DE
101 35 210.7	24. Juli 2001 (24.07.2001)	DE	ep01/129923.7	14. Dezember 2001 (14.12.2001)	EP
101 35 211.5	24. Juli 2001 (24.07.2001)	DE	ep02/001331.4	18. Januar 2002 (18.01.2002)	EP
EP0108534	24. Juli 2001 (24.07.2001)	EP	102 02 044.2	19. Januar 2002 (19.01.2002)	DE
101 39 170.6	16. August 2001 (16.08.2001)	DE	102 02 175.9	20. Januar 2002 (20.01.2002)	DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICES FOR TREATING AND/OR PROCESSING DATA

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNGEN ZUR DATENBE- UND/ODER VERARBEITUNG



(57) Abstract: The invention relates to procedures and methods for administering and transferring data within multi-dimensional systems consisting of transmitters and receivers. The division of a data stream into several independent branches and the subsequent combination sequential collection of the individual branches to form a data stream can be carried out in a simple manner. The individual data streams are re-combined in a correct time sequence. Said inventive method is particularly useful for processing re-entrant codes and is suitable for configurable architectures wherein efficient control of the configuration and reconfiguration is highly important.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

BEST AVAILABLE COPY



102 06 653.1 15. Februar 2002 (15.02.2002) DE  
 102 06 856.9 18. Februar 2002 (18.02.2002) DE  
 102 06 857.7 18. Februar 2002 (18.02.2002) DE  
 102 07 225.6 21. Februar 2002 (21.02.2002) DE  
 102 07 224.8 21. Februar 2002 (21.02.2002) DE  
 102 07 226.4 21. Februar 2002 (21.02.2002) DE  
 102 08 435.1 27. Februar 2002 (27.02.2002) DE  
 102 08 434.3 27. Februar 2002 (27.02.2002) DE

ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),  
 OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
 ML, MR, NE, SN, TD, TG).

#### Erklärung gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PACT INFORMATIONSTECHNOLOGIE GMBH [DE/DE]; Muthmannstrasse 1, 80939 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): VORBACH, Martin [DE/DE]; Gotthardstrasse 117a, 80689 München (DE). BAUMGARTE, Volker [DE/DE]; Barbarossaplatz 14, 81677 München (DE). NÜCKEL, Armin, Dr. [DE/DE]; Drosselweg 4, 76777 Neupotz (DE). MAY, Frank [DE/DE]; An der Tuchbleiche 12, 81927 München (DE).

(74) Anwalt: PIETRUK, Claus, Peter; Heinrich-Lilienfein-Weg 5, 76229 Karlsruhe (DE).

#### Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE (Gebrauchsmuster), DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 8. Juli 2004

#### (15) Informationen zu Berichtigungen:

##### Frühere Berichtigungen:

siehe PCT Gazette Nr. 44/2003 vom 30. Oktober 2003, Section II  
 siehe PCT Gazette Nr. 15/2003 vom 10. April 2003, Section II

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung beschreibt Verfahren und Methoden zur Verwaltung und zum Transfer von Daten innerhalb von mehrdimensionalen Anordnungen von Sendern und Empfängern. Das Aufteilen eines Datenstromes in mehrere unabhängige Zweige und das nachfolgende Zusammenfassen der einzelnen Zweige zu einem Datenstrom soll einfach durchführbar sein, wobei die einzelnen Datenströme in der korrekten zeitlichen Reihenfolge wieder zusammengefasst werden. Insbesondere zur Abarbeitung von rezentramtem Code ist dieses Verfahren von besonderer Wichtigkeit. Das beschriebene Verfahren ist insbesondere für konfigurierbare Architekturen geeignet, die effiziente Steuerung der Konfiguration und Rekonfiguration findet besondere Beachtung.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 02/02403

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 G06F15/80

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, INSPEC

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	HONGYU XU ET AL: "Parallel QR Factorization on a Block Data Flow Architecture" CONFERENCE PROCEEDINGS ARTICLE, 1 March 1992 (1992-03-01), pages 332-336, XP010285276 page 333, paragraphs 2.2,2.3,2.4 - page 334	1-5
A	US 4 663 706 A (ALLEN JAMES C ET AL) 5 May 1987 (1987-05-05) abstract; figure 3	4,5
X	US 5 867 723 A (PETERS JR JOSEPH EDWARD ET AL) 2 February 1999 (1999-02-02) column 28, line 26 - line 34 column 29, line 21 - line 32	1
-/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 September 2003

Date of mailing of the international search report

05. 02. 2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Michel, T

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 02/02403

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 6 038 656 A (CUMMINGS URI V ET AL)  14 March 2000 (2000-03-14)  column 4, line 5 - line 26; claim 1  -----</p>	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/EP 02/02403

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-5

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 02/02403

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1-5

method for controlling pipeline-like data processing operations with alternating differing protocols.

2. Claim: 6

method for transmitting data from a transmitter to a plurality of transmitters, data reception acknowledgement by all transmitters being logically linked.

3. Claims: 7-12

method for transmitting data from a plurality of transmitters to one transmitter in an exact sequence.

4. Claims: 13-19, 24, 25

method for managing data streams, an identification code being associated with the data.

5. Claims: 20-23

method for partitioning graphs.

6. Claims: 26, 27

data processing process with data processing elements having a FIFO buffer.

7. Claims: 28-32

method for resuming the operation of a data word that was previously read or written.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/02403

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4563706	A	05-05-1987	US 4667287 A	19-05-1987
			AU 560977 B2	30-04-1987
			AU 2066383 A	03-05-1984
			BR 8305967 A	05-06-1984
			CA 1210872 A1	02-09-1986
			DE 3380574 D1	19-10-1989
			DK 490783 A	29-04-1984
			EP 0110569 A2	13-06-1984
			FI 80975 B	30-04-1990
			GB 2133188 A ,B	18-07-1984
			IL 70074 A	31-03-1988
			KR 8802098 B1	15-10-1988
			MX 159163 A	26-04-1989
			NO 833922 A ,B.	30-04-1984
			JP 1790919 C	29-09-1993
			JP 2022580 B	21-05-1990
			JP 59132263 A	30-07-1984
US 5867723	A	02-02-1999	US 5581778 A	03-12-1996
			US 5579527 A	26-11-1996
			EP 0654158 A1	24-05-1995
			JP 7509795 T	26-10-1995
			WO 9403852 A1	17-02-1994
US 6038656	A	14-03-2000	US 6381692 B1	30-04-2002
			US 2003140214 A1	24-07-2003
			US 6502180 B1	31-12-2002
			US 2002156995 A1	24-10-2002
			AU 9485198 A	29-03-1999
			GB 2345168 A ,B	28-06-2000
			WO 9913610 A2	18-03-1999

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktienzeichen

PCT/EP 02/02403

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 G06F15/88

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoß (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoß gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	HONGYU XU ET AL: "Parallel QR Factorization on a Block Data Flow Architecture" CONFERENCE PROCEEDINGS ARTICLE, 1. März 1992 (1992-03-01), Seiten 332-336, XP010285276 Seite 333, Absätze 2.2,2.3,2.4 - Seite 334 -----	1-5
A	US 4 663 706 A (ALLEN JAMES C ET AL) 5. Mai 1987 (1987-05-05) Zusammenfassung; Abbildung 3 -----	4,5
X	US 5 867 723 A (PETERS JR JOSEPH EDWARD ET AL) 2. Februar 1999 (1999-02-02) Spalte 28, Zeile 26 - Zeile 34 Spalte 29, Zeile 21 - Zeile 32 ----- -/-	1

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"I" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"a" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. September 2003

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

05.02.2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentbau 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl  
Fax: (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Beauftragter

Michel, T



## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Bez. Anspruch Nr.
A	US 6 038 656 A (CUMMINGS URI V ET AL) 14. März 2000 (2000-03-14) Spalte 4, Zeile 5 - Zeile 26; Anspruch 1 -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 02/02403

## Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich \_\_\_\_\_
2. ☐ Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich \_\_\_\_\_
3. ☐ Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen enthalten:  
1-5

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.  
☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

## 1. Ansprüche: 1-5

Verfahren zum Steuern von pipelineartigen Datenverarbeitungen mit abwechselnden unterschiedlichen Protokollen.

---

## 2. Anspruch: 6

Verfahren zum Übertragen von Daten eines Senders an mehrere Sender wobei die Quittierung der Datenabnahme aller Sender logisch verknüpft wird.

---

## 3. Ansprüche: 7-12

Verfahren zum Übertragen von Daten mehrerer Sender an einem Sender in einer exakten Reihenfolge.

---

## 4. Ansprüche: 13-19, 24, 25

Verfahren zum Verwalten von Datenströmen wobei die Daten eine Kennung zugewiesen wird.

---

## 5. Ansprüche: 20-23

Verfahren zum Partitionieren von Graphen.

---

## 6. Ansprüche: 26, 27

Verfahren zur Verarbeitung von Daten mit Datenverarbeitungselementen mit FIFO-Puffer.

---

## 7. Ansprüche: 28-32

Verfahren zum Wiederaufnehmen des Operationsvorgangs eines früher gelesenen/geschriebenen Datenwortes.

---

# INTERNATIONAL RESEARCH REPORT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/02403

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4663706	A	05-05-1987	US 4667287 A	19-05-1987
			AU 560977 B2	30-04-1987
			AU 2066383 A	03-05-1984
			BR 8305967 A	05-06-1984
			CA 1210872 A1	02-09-1986
			DE 3380574 D1	19-10-1989
			DK 490783 A	29-04-1984
			EP 0110569 A2	13-06-1984
			FI 80975 B	30-04-1990
			GB 2133188 A ,B	18-07-1984
			IL 70074 A	31-03-1988
			KR 8802098 B1	15-10-1988
			MX 159163 A	26-04-1989
			NO 833922 A ,B,	30-04-1984
			JP 1790919 C	29-09-1993
			JP 2022580 B	21-05-1990
			JP 59132263 A	30-07-1984
US 5867723	A	02-02-1999	US 5581778 A	03-12-1996
			US 5579527 A	26-11-1996
			EP 0654158 A1	24-05-1995
			JP 7509795 T	26-10-1995
			WO 9403852 A1	17-02-1994
US 6038656	A	14-03-2000	US 6381692 B1	30-04-2002
			US 2003148214 A1	24-07-2003
			US 6502180 B1	31-12-2002
			US 2002156995 A1	24-10-2002
			AU 9485198 A	29-03-1999
			GB 2345168 A ,B	28-06-2000
			WO 9913610 A2	18-03-1999

```
#####  
#   #   #   #   #  
    #       #   #  
      #     #   #####   #   #   #   #  
        #   #   #   #   #   #   #   #  
          #####   #   #   #   #   #   #  
            #   #   #   #   #   #   #  
              #   #   #   #   #   #   #  
                #   #   #   #   #   #  
                  #####   #   #   #
```

```
#####  
#   #   #   #   #  
    #       #  
      #     #   #####   #   #   #   #####   #####  
        #   #   #   #   #   #   #   #   #   #  
          #####   #####   #   #   #   #   #   #  
            #   #   #   #   #   #   #   #   #   #  
              #   #   #   #   #   #   #   #   #   #  
                #   #   #   #   #   #   #   #   #   #  
                  #   #   #   #   #   #   #   #   #   #
```

Job Number: 242

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. September 2002 (12.09.2002)

PCT

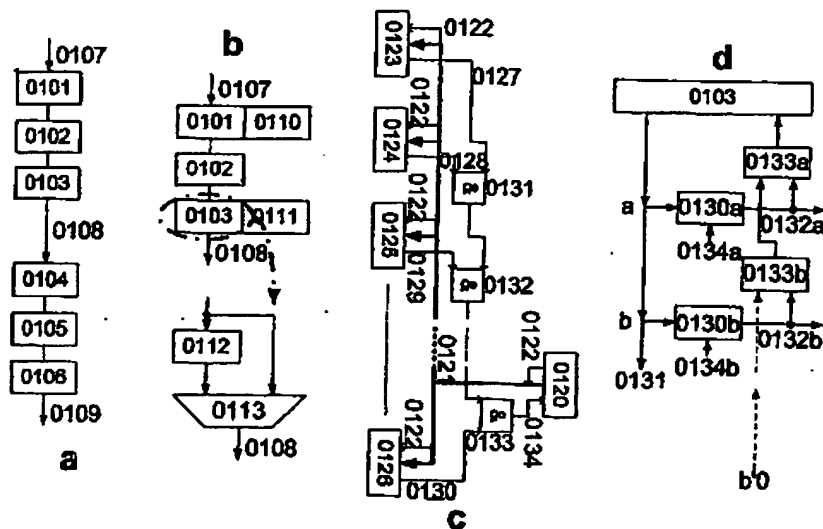
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 02/071249 A2

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :	G06F 15/80	EP0108534	24. Juli 2001 (24.07.2001)	EP
(21) Internationales Aktenzeichen:	PCT/EP02/02403	101 39 170.6	16. August 2001 (16.08.2001)	DE
(22) Internationales Anmeldedatum:	5. März 2002 (05.03.2002)	101 42 231.8	29. August 2001 (29.08.2001)	DE
		101 42 894.4	3. September 2001 (03.09.2001)	DE
(25) Einreichungssprache:	Deutsch	101 42 903.7	3. September 2001 (03.09.2001)	DE
(26) Veröffentlichungssprache:	Deutsch	101 42 904.5	3. September 2001 (03.09.2001)	DE
(30) Angaben zur Priorität:		60/317,876	7. September 2001 (07.09.2001)	US
101 10 530.4	5. März 2001 (05.03.2001)	101 44 732.9	11. September 2001 (11.09.2001)	DE
101 11 014.6	7. März 2001 (07.03.2001)	101 44 733.7	11. September 2001 (11.09.2001)	DE
PCT/EP01/06703	13. Juni 2001 (13.06.2001)	101 45 792.8	17. September 2001 (17.09.2001)	DE
101 29 237.6	20. Juni 2001 (20.06.2001)	101 45 795.2	17. September 2001 (17.09.2001)	DE
pct/EP01/115021.6	20. Juni 2001 (20.06.2001)	101 46 132.1	19. September 2001 (19.09.2001)	DE
101 35 210.7	24. Juli 2001 (24.07.2001)	09/967,847	28. September 2001 (28.09.2001)	US
101 35 211.5	24. Juli 2001 (24.07.2001)	ep01/11299	30. September 2001 (30.09.2001)	EP
		ep01/11593	8. Oktober 2001 (08.10.2001)	EP
		101 54 259.3	5. November 2001 (05.11.2001)	DE
		101 54 260.7	5. November 2001 (05.11.2001)	DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICES FOR TREATING AND/OR PROCESSING DATA

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNGEN ZUR DATENBE- UND/ODER VERARBEITUNG



(57) Abstract: The invention relates to procedures and methods for administering and transferring data within multi-dimensional systems consisting of transmitters and receivers. The division of a data stream into several independent branches and the subsequent combination sequential collection of the individual branches to form a data stream can be carried out in a simple manner. The individual data streams are re-combined in a correct time sequence. Said inventive method is particularly useful for processing re-entrant codes and is suitable for configurable architectures wherein efficient control of the configuration and reconfiguration is highly important.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



ep01/129923.7 14. Dezember 2001 (14.12.2001) EP  
 ep02/001331.4 18. Januar 2002 (18.01.2002) EP  
 102 02 044.2 19. Januar 2002 (19.01.2002) DE  
 102 02 175.9 20. Januar 2002 (20.01.2002) DE  
 102 06 653.1 15. Februar 2002 (15.02.2002) DE  
 102 06 856.9 18. Februar 2002 (18.02.2002) DE  
 102 06 857.7 18. Februar 2002 (18.02.2002) DE  
 102 07 225.6 21. Februar 2002 (21.02.2002) DE  
 102 07 224.8 21. Februar 2002 (21.02.2002) DE  
 102 07 226.4 21. Februar 2002 (21.02.2002) DE  
 102 08 435.1 27. Februar 2002 (27.02.2002) DE  
 102 08 434.3 27. Februar 2002 (27.02.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PACT INFORMATIONSTECHNOLOGIE GMBH [DE/DE]; Muthmannstrasse 1, 80939 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): VORBACH, Martin [DE/DE]; Gottthardstrasse 117a, 80689 München (DE). BAUMGARTE, Volker [DE/DE]; Barbarossaplatz 14, 81677 München (DE). NÜCKEL, Armin, Dr. [DE/DE]; Drosselweg 4, 76777 Neupotz (DE). MAY, Frank [DE/DE]; An der Tuchbleiche 12, 81927 München (DE).

(74) Anwalt: PIETRUK, Claus, Peter; Heinrich-Lilienfein-Weg 5, 76229 Karlsruhe (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT (Gebrauchsmuster), AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE (Gebrauchsmuster), DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KR, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),

eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

#### Erklärung gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

#### Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten Fassung: 30. Oktober 2003

#### (15) Informationen zu Berichtigungen:

siehe PCT Gazette Nr. 44/2003 vom 30. Oktober 2003, Section II

#### Frühere Berichtigung:

siehe PCT Gazette Nr. 15/2003 vom 10. April 2003, Section II

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung beschreibt Verfahren und Methoden zur Verwaltung und zum Transfer von Daten innerhalb von mehrdimensionalen Anordnungen von Sendern und Empfängern. Das Aufteilen eines Datenstromes in mehrere unabhängige Zweige und das nachfolgende Zusammenfassen der einzelnen Zweige zu einem Datenstrom soll einfach durchführbar sein, wobei die einzelnen Datenströme in der korrekten zeitlichen Reihenfolge wieder zusammengefasst werden. Insbesondere zur Abarbeitung von reentranten Code ist dieses Verfahren von besonderer Wichtigkeit. Das beschriebene Verfahren ist insbesondere für konfigurierbare Architekturen geeignet, die effiziente Steuerung der Konfiguration und Rekonfiguration findet besondere Beachtung.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**